KASUGA

ＦＬＳ用オプションユニット

取扱説明書

ＦＬＳＲ３２

このたびは春日電機ＦＬＳ用オプションユニットをお買い上げいただきましてありがとうございます。
初めに、ご希望どおりの商品であるかお確かめの上、本商品を正しくお使いいただくために必ずこの取扱説明書をお読みください。

安全上のご注意

本取扱説明書では、正しく安全にご使用いただくため、警告注意事項を次のようなマークにより表記しています。

説　明	
⚠ 警告	取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う危険な状態の発生が想定される場合
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合に使用者が軽傷を負うか、または物的損害が発生する危険な状態が想定される場合

⚠ 警告	
使用上のご注意	・通電したまま配線作業を行わないでください。また、通電中は端子部に触れないでください。感電のおそれがあります。

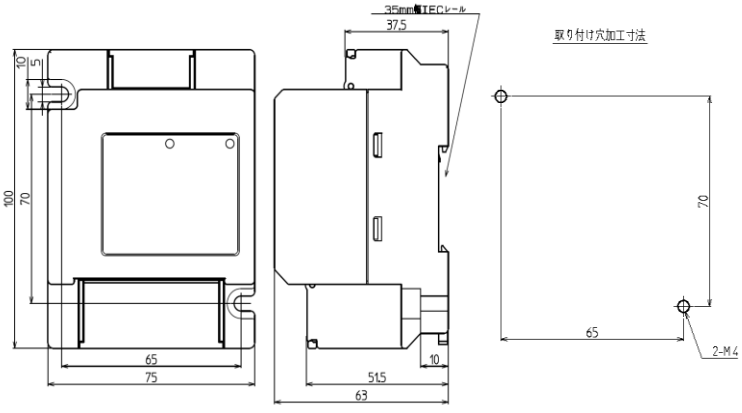
⚠ 注意	
使用上のご注意	・引火性・爆発性のある環境では使用しないでください。 ・端子部には触れないでください。感電のおそれがあります。
保守・点検上のご注意	・保守・点検は、専門知識を有する人が行ってください。 ・保守・点検は、上位遮断器を切り（ＯＦＦ）にし、電気が通電されていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。 ・端子部は定期的に増し締めしてください。火災のおそれがあります。
施工上のご注意	・電気工事は、有資格者（電気工事士）が行ってください。 ・配線作業は、上位遮断器を切り（ＯＦＦ）にし、電気が通電されていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。 ・配線は、負荷に応じた電線を使用し、端子ねじは下記締め付けトルクにて締め付けてください。　　M3.5 の場合：1.2N･m ・定格にあった電源に接続してください。けが、火災のおそれがあります。 ・高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃など異常環境に設置しないでください。火災、動作しないおそれがあります。 ・ごみ、コンクリート粉、鉄粉等異物および雨水等が製品内部に入らないように施工してください。火災、動作しないおそれがあります。

1．　外形及び取り付け

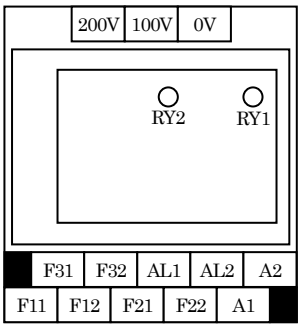
・ねじ取り付け、３５mm幅ＩＥＣレール取り付け、２方式いずれかの方法により確実に取り付けてください。

［取り付け寸法］

※端子ねじはM3.5 です。



2．端子配列と LED 表示



端子記号	機　能	端子記号	機　能
0V	AC100／200V 共通入力	A1	制御ａ接点出力
100V	AC　100V　入力	A2	制御ａ接点出力
200V	AC　200V　入力	F31	警報 FLS 接続、入力
F11	起動 FLS 接続、入力	F32	警報 FLS 接続、入力
F12	起動 FLS 接続、入力	AL1	警報ａ接点出力
F21	停止 FLS 接続、入力	AL2	警報ａ接点出力
F22	停止 FLS 接続、入力		

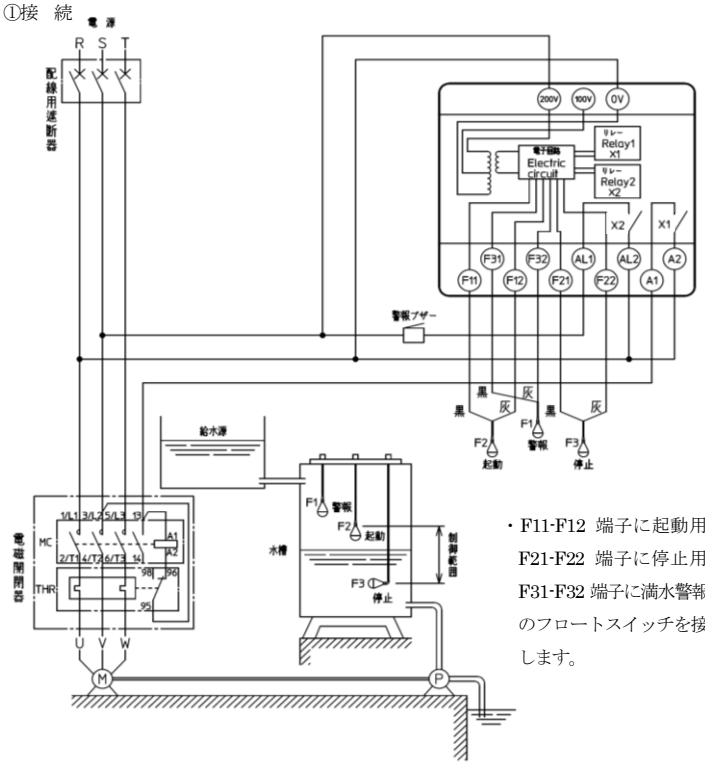
LED 表示	機　能
RY1	内部リレーにより A1－A2 間が短絡されたとき点灯します。
RY2	内部リレーにより AL1－AL2 間が短絡されたとき点灯します。

3．接　続　と　動　作

・各用途に合わせ、接続図を参照してください。
・電源が AC100V の場合は 0V，100V 端子を、AC200V の場合は 0V，200V 端子を使用してください。
・フロートレベルスイッチとの接続は、端子記号と芯線の色を確認してから行ってください。使用しない芯線は絶縁して固定してください。

■自動排水運転（満水警報付）の場合

①接　続



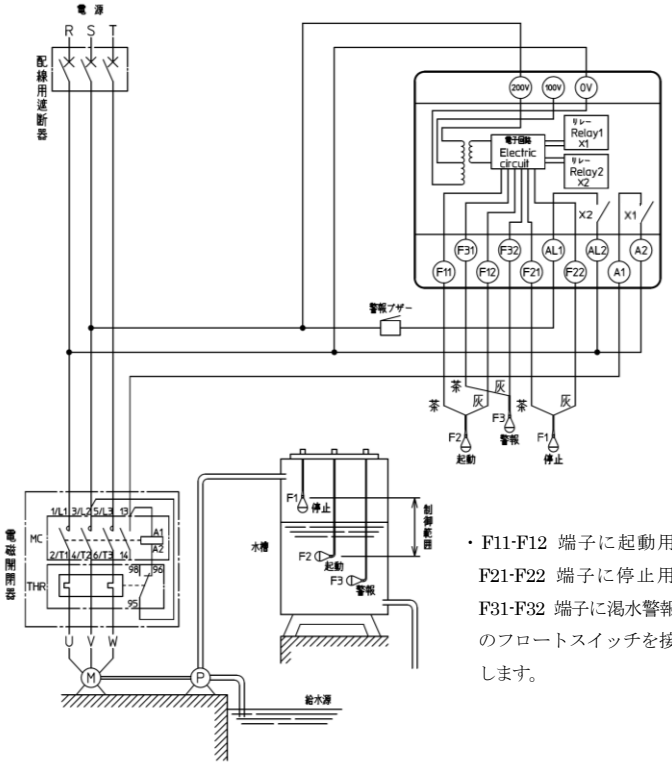
・F11-F12 端子に起動用、F21-F22 端子に停止用、F31-F32 端子に満水警報用のフロートスイッチを接続します。

②動　作

・水面がＦ２に達した時、排水ポンプが働きます。（水位を下げます）
　この時、RY1 の LED が赤色に点灯します。
・水面がＦ３まで下がった時、排水ポンプが止まります。
　この時、RY1 の LED が消灯します。
・何かの原因で水面がＦ１に達した時、警報を発します。（満水）
　この時、RY2 の LED が赤色に点灯します。

■自動給水運転（渇水警報付）の場合

①接　続



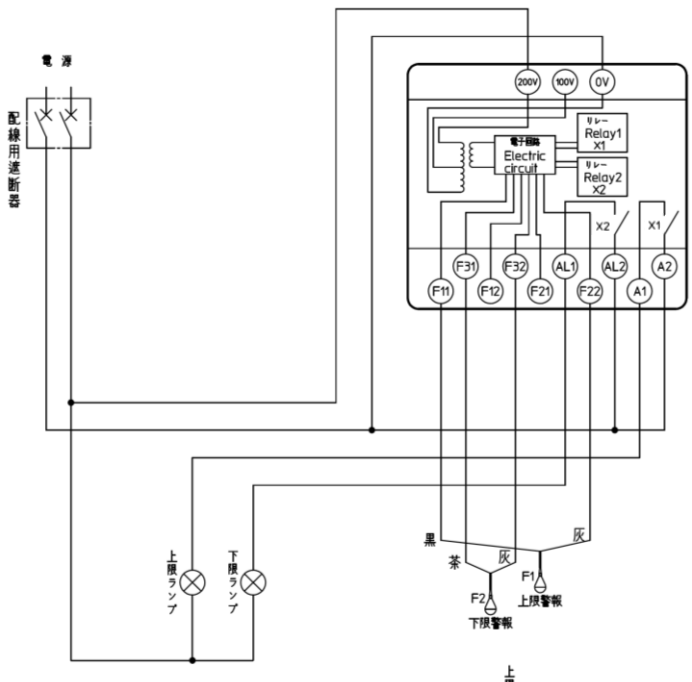
・F11-F12 端子に起動用、F21-F22 端子に停止用、F31-F32 端子に渇水警報用のフロートスイッチを接続します。

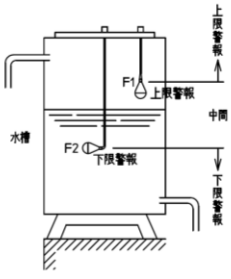
②動　作

・水面がＦ２まで下がった時、給水ポンプが働きます。（水位を上げます）
　この時、RY1 の LED が赤色に点灯します。
・水面がＦ１に達した時、給水ポンプが止まります。
　この時、RY1 の LED が消灯します。
・水面が制御範囲内（Ｆ１とＦ２の間）にある時に電源を入れると、いったん水面がＦ２まで下がるまで給水ポンプは働きません。
・何かの原因で水面がＦ３まで下がった時、警報を発します。（渇水）
　この時、RY2 の LED が赤色に点灯します。

■液面表示（上限、下限）の場合

①接　続





・F11-F22 端子に上限警報用、F21-F22 端子に下限警報用のフロートスイッチを接続します。

②動　作

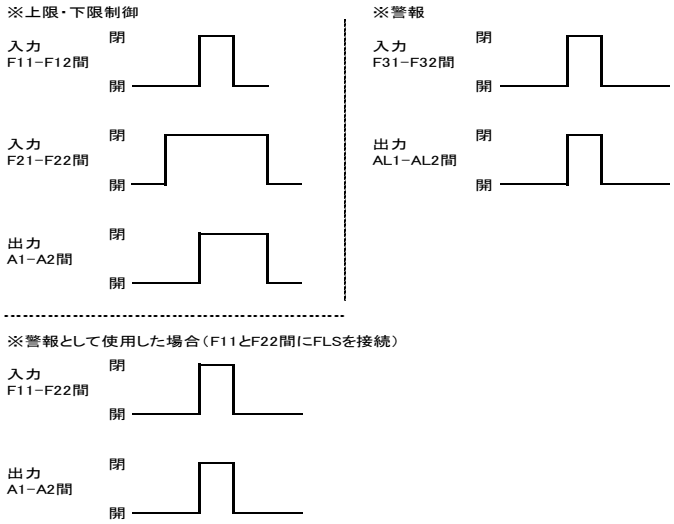
・水面がＦ１に達した時、上限警報を発します。
　この時、RY1 の LED が赤色に点灯します。
・水面がＦ２に達した時、下限警報を発します。
　この時、RY2 の LED が赤色に点灯します。
・水面が制御範囲内（Ｆ１とＦ２の間）にある場合には、警報はありません。
　このとき、RY1、RY2 の LED は共に、消灯します。

5．仕　様

■一般仕様

項　目	仕　様
定格電源電圧	AC100V／200V　50／60Hz
使用電圧範囲	定格電圧の−15～＋10%
使用周囲温度	−10～＋50℃（ただし、氷結または結露しないこと）
相対湿度	45～85%
動作 LED 表示	2 点（RY1、RY2）
端子（入力）	F11−F12（起動）、F21−F22（停止）、F31−F32（警報）
端子（出力）	A1−A2（a 接点）、AL1−AL2（警報、a 接点）
出力接点容量	AC250V　5A（抵抗負荷）
耐久性	機械的 500 万回以上、電気的 7 万回以上
絶縁抵抗	100MΩ以上（DC500V ﾒｶﾞｰ）
耐電圧	AC1500V　1 分間
重量	325g

■タイムチャート



■内部回路電圧：ＤＣ２４Ｖ　　※端子Ｆ１１～Ｆ３２には、内部回路電圧がかかります。

6．保守・点検

正しい結線にもかかわらず、動作しないまたは異常な動作をする場合には、以下の点をご確認ください。

・フロートレベルスイッチに異物が付着していませんか?
・ケーブルの劣化や損傷していませんか?
・フロートレベルスイッチの接点は正常に動作をしますか?

ユニット自体の故障と思われる時は、次の要領でご確認下さい。

電源を遮断した状態で、入力端子（F11～F32 端子）と出力端子（A1、A2、AL1、AL2 端子）の結線をはずし、F11-F12 端子間と、F21-F22 端子間にスイッチをそれぞれ接続し、電源を投入した状態で、タイムチャートを参照にスイッチを操作して RY1 のリレーが入・切するかを確認してください。また、F31-F32 端子間でも同様に試験して RY2 のリレーが入・切するかを確認してください。それぞれのリレーが動作すれば、ユニットの故障ではありませんので、フロートレベルスイッチの接点の動作やケーブルの断線などをご確認ください。

春日電機株式会社

技術的なご相談 専用窓口

TEL 0422（59）1631（受信専用）

受付時間　9:30～12:00　13:00～17:00
（土・日・祝祭日を除く）